




Device for adjusting a form roller to the plate cylinder of a printing press

Patent number: DE10023605
Publication date: 2002-06-27
Inventor: ORTNER ROBERT (DE); HUMMEL PETER (DE)
Applicant: ROLAND MAN DRUCKMASCH (DE)
Classification:
- international: B41F31/32
- european: B41F31/30B
Application number: DE20001023605 20000515
Priority number(s): DE20001023605 20000515

Also published as:

 EP1155843 (A2)
 JP2001353853 (A)
 EP1155843 (A3)

Abstract not available for DE10023605
Abstract of correspondent: **EP1155843**

The device has pivoting arms bearing the inking roller adjustable relative to a friction roller using eccentric bearings and pressed against adjustable stops by spring force to fix its engagement position with a plate cylinder. The stops have stop surfaces bearing supporting cams. The cam support points change when the inking and friction roller axle separation is corrected so as to correct the inking roller and plate cylinder axis separation.

The device has pivoting arms bearing the inking roller (2,3) pivotable about the axis of a friction roller (4) and adjustable with respect to the friction roller using eccentric bearings and pressed against adjustable stops by spring force to fix the engagement position of the inking roller with the plate cylinder (1). The stops have stop surfaces (12,13) bearing supporting cams (10,11) and of such size and shape that the cam supporting points on the supporting surfaces change when the inking and friction roller axle separation is corrected so as to correct the inking roller and plate cylinder axis separation.

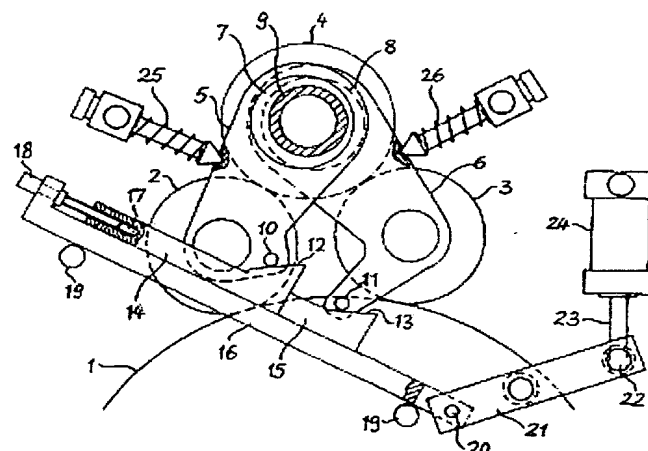


FIG. 1

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

21 Aktenzeichen: 100 23 605.7
22 Anmeldetag: 15. 5. 2000
43 Offenlegungstag: 27. 6. 2002

71 Anmelder:
MAN Roland Druckmaschinen AG, 63075
Offenbach, DE

74 Vertreter:
L. Haar und Kollegen, 61231 Bad Nauheim

72 Erfinder:
Hummel, Peter, 63069 Offenbach, DE; Ortner,
Robert, 63755 Alzenau, DE

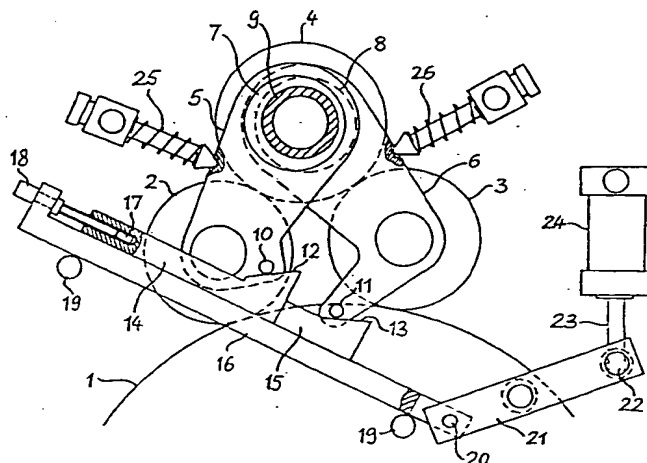
56 Entgegenhaltungen:
DE 40 12 965 C1
DE 32 07 622 C2
DE 27 03 926 C2
DE 34 15 287 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Vorrichtung zum Einstellen einer Auftragwalze am Plattenzylinder einer Druckmaschine

57 Bei einer Druckmaschine mit einem Plattenzylinder (1) angeordneten Auftragwalzen (2, 3), die in Schwenkarmen (5, 6) gelagert sind, wobei die Schwenkarme (5, 6) um die Achse einer der Auftragwalzen (2, 3) vorgeordneten Reibwalze (4) schwenkbar, mittels Exzenterlagern gegenüber der Reibwalze (4) einstellbar und mittels Federkraft an einstellbare Anschläge zur Festlegung der Anstellposition der Auftragwalzen (2, 3) am Plattenzylinder (1) andrückbar sind, haben die einstellbaren Anschläge sich über einen Stellbereich erstreckende Anschlagflächen (12, 13) und an diesen abstützbare Anschlagnocken (10, 11). Die Lage und Gestalt der Anschlagflächen (12, 13) sind so bemessen, daß sich bei einer Korrektur des Achsabstands zwischen den Auftragwalzen (2, 3) und der Reibwalze (4) durch Verstellen der Exzenterlager die Abstützstelle der Anschlagnocken (10, 11) auf den Abstützflächen (12, 13) derart ändert, daß eine entsprechende Korrektur des Achsabstands zwischen den Auftragwalzen (2, 3) und dem Plattenzylinder (1) erfolgt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einstellen einer Auftragwalze am Plattenzylinder einer Druckmaschine, wobei die Auftragwalze in Schwenkarmen gelagert ist, die um die Achse einer der Auftragwalze vorgeordneten Reibwalze schwenkbar, mittels Exzenterlagern gegenüber der Achse der Reibwalze einstellbar und mittels Federkraft an einstellbare Anschläge zur Festlegung der Anstellposition der Auftragwalze am Plattenzylinder andrückbar sind.

[0002] Bei einer Vorrichtung der angegebenen Art wird die Auftragwalze durch Einstellen der Exzenterlager zur Reibwalze und durch Einstellung der Anschläge zum Plattenzylinder eingestellt. Bei einer Durchmesseränderung der Auftragwalze, z. B. infolge Verschleiß, muß die Beistellung der Auftragwalze zur Reibwalze und ihre Beistellung zum Plattenzylinder durch Änderung der beiden vorgenannten Einstellungen korrigiert werden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art die z. B. bei einer Durchmesseränderung der Auftragwalze erforderliche Einstellung der Beistellung der Auftragwalze zur Reibwalze und zum Plattenzylinder zu vereinfachen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die einstellbaren Anschläge sich über einen Stellbereich erstreckende Anschlagflächen und an diesen abstützbare Anschlagnocken haben und daß die Lage und Gestalt der Anschlagflächen so bemessen sind, daß sich bei einer Korrektur des Achsabstands zwischen der Auftragwalze und der Reibwalze durch Verstellen der Exzenterlager die Abstützstelle der Anschlagnocken auf den Abstützflächen derart ändert, daß eine entsprechende Korrektur des Achsabstands zwischen der Auftragwalze und dem Plattenzylinder erfolgt.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist zum Ausgleich einer Durchmesseränderung der Auftragwalze nur noch die Beistellung zur Reibwalze zu korrigieren. Durch diese Korrektur stellt sich automatisch auch die ursprüngliche Beistellung der Auftragwalze zum Plattenzylinder ein. Eine Einstellung der verstellbaren Anschläge ist nur bei der ersten Grundeinstellung oder dann erforderlich, wenn eine andere Beistellung der Auftragwalze zum Plattenzylinder gewählt wird.

[0006] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Anschlagflächen an Anschlagelementen angeordnet sind, die zur Einstellung des Achsabstands zwischen der Auftragwalze und dem Plattenzylinder und/oder zur An- und Abstellung der Auftragwalze gegenüber dem Plattenzylinder verstellbar an dem Maschinengestell angebracht sind. In einer bevorzugten Ausgestaltung sind die Anschlagelemente jeweils in einer Geradföhrung verstellbar gelagert, wobei die Geradföhrungen Föhrungsschienen aufweisen, welche die Anschlagelemente tragen und die durch Stelleinrichtungen aus einer Grundstellung in eine Stellung bewegbar sind, in der die Auftragwalze von dem Plattenzylinder abgestellt ist. Bei dieser Ausgestaltung werden die Mittel zur Einstellung der Auftragwalze gegenüber dem Plattenzylinder auch dazu benutzt, um das An- und Abstellen der Auftragwalze zu bewirken. Dies trägt dazu bei, den Bauaufwand der Druckmaschine niedrig zu halten.

[0007] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung kann auch vorgesehen sein, daß die Anschlagnocken an den Schwenkarmen angeordnet und zur Einstellung des Achsabstands zwischen der Auftragwalze und dem Plattenzylinder gegenüber den Schwenkarmen verstellbar sind. Bei einer solchen Lösung können die Anschlagflächen fest am Ma-

schinengestell angeordnet oder auch an Anschlagelementen ausgebildet sein, wobei ein Verstellen der Anschlagelemente nur zum An- und Abstellen der Auftragwalze notwendig ist.

[0008] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen

[0009] Fig. 1 eine Axialansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit verstellbaren Anschlagelementen und

[0010] Fig. 2 eine Axialansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit verstellbaren Anschlagnocken.

[0011] Fig. 1 zeigt zwei an einen Plattenzylinder 1 angeordnete Auftragwalzen 2, 3 und eine diesen vorgeordnete Reibwalze 4. Die Auftragwalzen 2, 3 sind an ihren beiden Enden in Schwenkarmen 5 und 6 gelagert. Die Schwenkarme 5 sind um Exzenterbuchsen 7 und die Schwenkarme 6 um Exzenterbuchsen 8 schwenkbar. Die Exzenterbuchsen 7, 8 sind coaxial zur Reibwalze jeweils auf einer am Maschinengestell befestigten Lagerhölse 9 drehbar gelagert und können zur Einstellung ihrer Exzenterposition mittels nicht dargestellter, beispielsweise als Schneckenradverstellung ausgebildeter Stellvorrichtungen gegenüber der Lagerhölse 9 verdreht werden. An ihren freien Enden weisen die Schwenkarme 5, 6 durch achsparallele Zylinderstifte gebildete Anschlagnocken 10, 11 auf. Die Anschlagnocken 10, 11 liegen an Anschlagflächen 12, 13 an, die von Anschlagelementen 14, 15 gebildet sind. Die Anschlagelemente 14, 15 sind als langgestreckte Leisten ausgebildet und haben einen rechteckigen Querschnitt. Sie sind nebeneinander jeweils auf einer Föhrungsschiene 16 angeordnet und durch nicht näher dargestellte Mittel in Längsrichtung der Föhrungsschiene 16 an dieser verschiebbar geföhrte. An ihren benachbarten Enden weisen die Anschlagelemente 14, 15 sich in Längsrichtung erstreckende Gewindeböhhrungen 17 auf, in die an der Föhrungsschiene 16 nebeneinander drehbar gelagerte Stellschrauben 18 eingreifen. Mit Hilfe der Stellschrauben 18 läßt sich die Lage der Anschlagelemente 14, 15 in Längsrichtung einstellen. Die Föhrungsschiene 16 ruht auf Föhrungselementen 19, die aus im Maschinengestell befestigten Zylinderstiften bestehen. Das den Stellschrauben entgegengesetzte Ende der Föhrungsschiene 16 ist durch ein Drehgelenk 20 mit einem am Maschinengestell drehbar gelagerten zweiarmigen Hebel 21 verbunden. Das dem Drehgelenk 20 entgegengesetzte Ende des Hebels 21 ist durch ein Drehgelenk 22 mit der Kolbenstange 23 einer Betätigungeinrichtung 24, z. B. eines Stellmotors, Pneumatikzylinders oder Hubmagnets, verbunden, der schwenkbar am Maschinengestell gelagert ist. Die Schwenkarme 5, 6 werden von Druckfederelementen 25, 26, die schwenkbar am Maschinengestell gelagert sind, mit ihren Anschlagnocken 10, 11 gegen die Anschlagflächen 12, 13 gedrückt.

[0012] Bei der beschriebenen Vorrichtung wird die gewünschte Pressung zwischen den Auftragwalzen 2, 3 und der Reibwalze 4 durch Verstellen der Exzenterbuchsen 7, 8 eingestellt. Die Anstellung der Auftragwalzen 2, 3 an den Plattenzylinder 1 wird von der Lage der Anschlagflächen 12, 13 bestimmt, an welche die Schwenkarme 5, 6 mit ihren Anschlagnocken 10, 11 durch die Druckfederelemente 25, 26 angedrückt werden.

[0013] Durch Verstellen der Anschlagelemente 14, 15 mit Hilfe der Stellschrauben 18 wird die Anpressung der Auftragwalzen 2, 3 an den Plattenzylinder 1 individuell justiert. Dabei wird durch eine Verschiebung beispielsweise des Anschlagelements 14 in Richtung der Stellschraube 18 die Pressung verringert und in entgegengesetzter Richtung die Pressung erhöht. Bei dem Anschlagelement 15 ist die Bewegungsrichtung zur Erhöhung bzw. Erniedrigung der Pressung jeweils umgekehrt.

[0014] Erfordert eine Durchmesserverringerung der Auftragwalzen 2, 3 eine Korrektur der Beistellung zur Reibwalze 4 und zum Plattenzylinder 1, so genügt es durch Verstellen der Exzenterbuchsen 7, 8 die Beistellung der Auftragwalzen 2, 3 zur Reibwalze 4 zu korrigieren. Durch diese Korrektur werden die Schwenkarme 5, 6 um einen der Korrektur entsprechenden Betrag in Richtung der Reibwalze 4 verschoben, wodurch die Anschlagnocken 10, 11 sich von den bisherigen Abstützstellen auf den Anschlagflächen 12, 13 entfernen und durch die Druckfeder Elemente 25, 26 auf den Anschlagflächen 12, 13 gleitend soweit verschoben werden, bis sie wieder fest an diesen abgestützt sind. Hierbei rücken die Auftragwalzen 2, 3 etwas näher zusammen, wobei bedingt durch die Form und Lage der Anschlagflächen 12, 13 ihr Achsabstand zum Plattenzylinder 1 etwa um den gleichen Betrag abnimmt, um den der Achsabstand zur Reibwalze 4 durch Verstellen der Exzenterbuchsen 7, 8 verringert wird. Die Beistellung der Auftragwalzen 2, 3 zum Plattenzylinder 1 bedarf daher keiner zusätzlichen Korrektur durch Verstellen der Stellschrauben 18. Wird umgekehrt durch Verstellen der Exzenterbuchsen 7, 8 der Achsabstand der Auftragwalzen 2, 3 zur Reibwalze 4 vergrößert, so vergrößert sich entsprechend auch der Achsabstand zum Plattenzylinder 1.

[0015] Zur Abstimmung der Auftragwalzen 2, 3 vom Plattenzylinder 1 wird durch Betätigen des Betätigungseinrichtung 24 der Hebel 21 um einen definierten Betrag im Uhrzeigersinn verschwenkt. Hierdurch wird die Führungsschiene 16 von dem dem Drehgelenk 20 benachbarten Führungselement 19 abgehoben und gleichzeitig um einen bestimmten Betrag axial verschoben. Hierbei wirken die Anschlag Elemente 14, 15 im Sinne einer Vergrößerung des Achsabstands der Auftragwalzen 2, 3 zum Plattenzylinder 1 auf die Anschlagnocken 10, 11 ein und stellen die Auftragwalzen 2, 3 vom Plattenzylinder 1 ab. Sollen die Auftragwalzen 2, 3 wieder an den Plattenzylinder 1 angestellt werden, so wird über die Betätigungseinrichtung 24 die Führungsschiene 16 wieder in ihre auf beiden Führungselementen 19 aufliegende Position zurückbewegt.

[0016] Bei dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel sind die an den Plattenzylinder 1 angestellten Auftragwalzen 2, 3 in gleicher Weise mittels Exzenterbuchsen 7, 8 gegenüber der Reibwalze 4 einstellbar, wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel. Zur Einstellung des Abstands zum Plattenzylinder 1 sind hierbei jedoch an den Schwenkarmen 5, 6 Stellschrauben 27, 28 vorgesehen, die Gewindebohrungen in Ansätzen der Schwenkarme 5, 6 durchdringen. Mit als Anschlagnocken 10, 11 ausgebildeten, balligen Enden stützen sich die Stellschrauben 27, 28 an den Anschlagflächen 12, 13 der fest mit dem Maschinengestell verbundenen Anschlag Elemente 14, 15 ab. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel haben die Anschlagflächen 12, 13 eine solche Lage und eine solche Form, daß sich bei einer Korrektur der Beistellung der Auftragwalzen 2, 3 zur Reibwalze 4 eine entsprechende Korrektur der Beistellung der Auftragwalzen 2, 3 zum Plattenzylinder 1 ergibt. Soll das An- und Abstellen der Auftragwalzen 2, 3 gegenüber dem Plattenzylinder 1 auch bei diesem Ausführungsbeispiel mit Hilfe der Anschlag Elemente 14, 15 erreicht werden, so können diese unabhängig voneinander in Umfangsrichtung des Plattenzylinders 1 bewegbar angeordnet sein.

walze schwenkbar, mittels Exzenterlagern gegenüber der Reibwalze einstellbar und mittels Federkraft an einstellbare Anschläge zur Festlegung der Anstellposition der Auftragwalze am Plattenzylinder andrückbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einstellbaren Anschläge sich über einen Stellbereich erstreckende Anschlagflächen (12, 13) und an diesen abstützbare Anschlagnocken (10, 11) haben und daß die Lage und Gestalt der Anschlagflächen (12, 13) so bemessen sind, daß sich bei einer Korrektur des Achsabstands zwischen der Auftragwalze (2, 3) und der Reibwalze (4) durch Verstellen der Exzenterlager die Abstützstelle der Anschlagnocken (10, 11) auf den Abstützflächen (12, 13) derart ändert, daß eine entsprechende Korrektur des Achsabstands zwischen der Auftragwalze (2, 3) und dem Plattenzylinder (1) erfolgt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagflächen (12, 13) an Anschlag Elementen (14, 15) angeordnet sind, die zur Einstellung des Achsabstands zwischen der Auftragwalze (2, 3) und dem Plattenzylinder (1) und/oder zur An- und Abstellung der Auftragwalze (2, 3) in Bezug auf den Plattenzylinder (1) in ihrer Lage gegenüber dem Maschinengestell verstellbar sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlag Elemente (14, 15) in einer Geradföhrung verstellbar gelagert sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Geradföhrung eine Führungsschiene (16) aufweist, die gemeinsam mit den Anschlag Elementen (14, 15) durch eine Stelleinrichtung aus einer Grundstellung in eine Stellung bewegbar ist, in der die Auftragwalze (2, 3) von dem Plattenzylinder (1) abgestellt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschiene (16) auf gestellfesten Führungselementen (19) gelagert ist und daß ein Ende der Führungsschiene (16) mit einem durch die Stelleinrichtung schwenkbaren Hebel (21) gelenkig verbunden ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagnocken (10, 11) an den Schwenkarmen (5, 6) angeordnet und zur Einstellung des Achsabstands zwischen der Auftragwalze (2, 3) und dem Plattenzylinder (1) gegenüber den Schwenkarmen (5, 6) verstellbar sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einstellen einer Auftragwalze am Plattenzylinder einer Druckmaschine, wobei die Auftragwalze in Schwenkarmen gelagert ist, die um die Achse einer der Auftragwalze vorgeordneten Reib-

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)



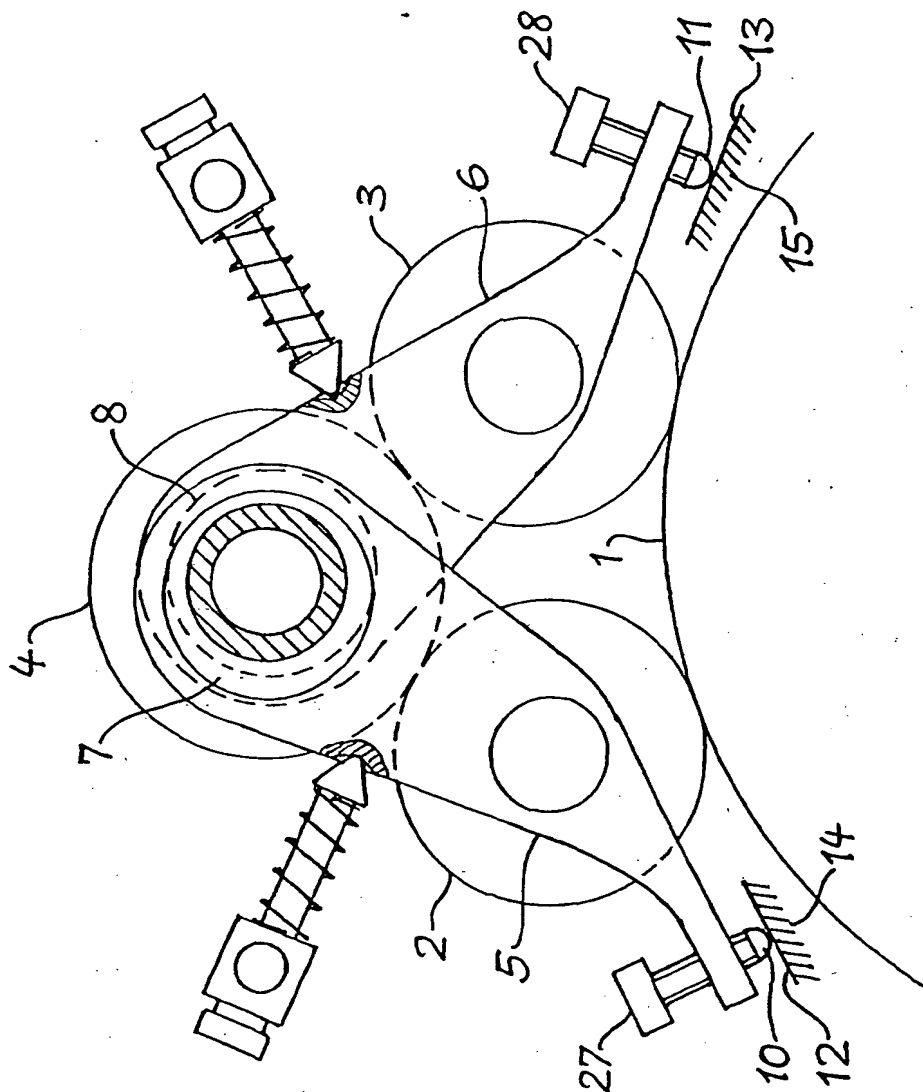


FIG. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)